

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

186

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(*Mention Médecine*)

PAR

Szymon LUSZYNSKI

Né le 13 juin 1903, à Plock (Pologne).

**La tension artérielle
pendant le cycle menstruel
chez la femme**

Président : M. LOEPER, Professeur.

PARIS

JOUVE & C^{ie}, EDITEURS

15, Rue Racine, 15

1936

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
(*Mention Médecine*)

PAR

Szymon LUSZYNSKI

Né le 13 juin 1903, à Plock (Pologne).

**La tension artérielle
pendant le cycle menstruel
chez la femme**

Président : M. LOEPER, Professeur.

PARIS
JOUVE & C^{ie}, EDITEURS
15, Rue Racine, 15

1936

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.
Physiologie	ROUVIERE.
Physique médicale	Léon BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	DESGREZ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	Robert DEBRÉ.
Pathologie médicale et générale.	BRUMPT.
Pathologie chirurgicale	BAUDOUIN.
Anatomie pathologique	CHEVASSU.
Histologie	ROUSSY.
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive	HARVIER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée	LAIGNEL-LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FIESSINGER.
	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
Clinique ophtalmologique	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	MARION.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
Clinique gynécologique	JEANNIN.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	N...
Clinique thérapeutique médicale	OMBRÉDANNE.
Clinique oto-rhino-laryngologique	RATHERY.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEMAITRE.
Clinique propédeutique	Pierre DUVAL.
Clinique de la Tuberculose	SERGENT.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	BEZANÇON.
	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.	GALLIARD Parasitologie.
BERNARD (Étienne) Pathologie médicale.	GASTINEL Bactériologie.
BEZANÇON	DE GAUDART D'ALLAINES. Patholo-
(Justin) Hydrologie.	gie chirurgicale.
BOULIN Pathologie médicale.	GAYET Physiologie.
BULLIARD Histologie.	GIROUD Histologie.
CATHALA Pathologie médicale.	HAGUENAU Pathologie médicale.
CHEVALLIER Pathologie médicale.	HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
DOGNON Physique.	HAZARD Pharmacologie.
FEY Urologie.	HUGUENIN Anatomie pathologique.
	JOANNON Hygiène.



II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.

LABBÉ (Henri) . Chimie biologique.
LACOMME Obstétrique.
LANTUEJOL . Obstétrique.
LAROCHÉ (Guy) Pathologie médicale.
LEMAIRE Pathologie expérimentale.
LEVEUF Pathologie chirurgicale.
M^{me} J. LEVY . Pharmacologie.
LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
MOREAU Pathologie médicale.
MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN Pathologie médicale.
OBERLING ... Anatomie pathologique.

MM.

PETIT-DUTAILLIS .. Pathologie chirurgicale.
PIÉDELIEVRE . Médecine légale.
PORTES Obstétrique.
RICHET Physiologie.
SANNIÉ Chimie biologique.
SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
TURPIN Pathologie médicale.
VIGNES Obstétrique.
WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
BUSQUET Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.

ABRAMI.
ALAJOUANINE.
AUBERTIN.
BRULÉ.
CHABROL.
CHIRAY.
DONZELOT.
DUVOIR.
HARVIER.
LIAN.
PASTEUR-VAL-
LERY-RADOT.
SÉZARY.

Clinique médicale.

MM.

BASSET.
BROcq.
CADENAT.
GATELLIER.
HEITZ-BOYER.
MOURE.
QUÉNU.
SCHWARTZ.
VELTER.

Clinique chirurgicale.

MM.

ECALLE.
GUENIOT.
LE LORIER.
LEVY-SOLAL.
METZGER.

Clinique obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique.
LEDoux-LEBARD Radiologie clinique.
WEIL-HALLE Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE ET A MA MERE

*Faible témoignage de ma grande
affection et de ma profonde recon-
naissance.*

A MA SŒUR ET A MON BEAU-FRERE

A MES FRERES

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR M. LOEPER

Professeur de la Clinique médicale à la Faculté de Paris.

Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine.

Membre de l'Académie de Médecine.

Commandeur de la Légion d'Honneur.

*Qui nous a inspiré le sujet de ce
travail, hommage de notre gratitude.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. LEJARS (*in memoriam*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. BEZANÇON

MONSIEUR LE PROFESSEUR H. VAQUEZ

MONSIEUR LE PROFESSEUR CH. LENORMANT

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEGUEU

MONSIEUR LE PROFESSEUR COUVELAIRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SEZARY

MONSIEUR LE DOCTEUR LESNE

MONSIEUR LE DOCTEUR CATHALA

MONSIEUR LE DOCTEUR WEISSENBACH

MONSIEUR LE DOCTEUR TOURAINÉ.

INTRODUCTION

La femme considère depuis toujours la menstruation à juste titre d'ailleurs, comme une période critique de sa vie.

« Tota mulier in utero » disait l'adage de vieux cliniciens. « Tota mulier in ovario » (JAYLE), disent les médecins modernes sans manquer d'invoquer le rôle capital que joue l'hypophyse dans le phénomène de la menstruation.

L'action des règles sur l'appareil circulatoire fut admise depuis longtemps. En effet, la menstruation chez un nombre de femmes s'accompagne de symptômes locaux : douleurs lombo-sacrées, colliques utérines, algies abdominales ou pelviennes, mais à côté d'eux on constate des phénomènes d'éréthisme cardio-vasculaire. Les troubles vaso-moteurs, l'accélération du pouls, les crises de palpitations semblent plaider en faveur d'une gêne de la circulation générale pendant les règles. Cette question devient encore plus intéressante, quand on parle de manifestations pathologiques. On connaît depuis longtemps le phénomène d'hémoptysie cataméniale des jeunes filles, les épistaxis et les hémorragies cutanées qui surviennent au cours des règles. Il est d'une notion clinique courante d'observer chez les tuberculeuses réglées,

des poussées congestives et des hémorragies coïncidant nettement avec leurs époques menstruelles. Tout ce cortège de symptômes circulatoires constatés en dehors de la sphère génitale devaient quand même attirer l'attention des auteurs sur la tension artérielle pendant la menstruation. Nous constatons avec regret, que cette question si intéressante au point de vue de manifestations cliniques n'a pas été suffisamment étudiée. Les auteurs se sont bornés à constater seulement les variations de la température et du pouls pendant les règles, sans se préoccuper de la pression artérielle. Dans ces dernières années la question a été à peine étudiée en France et à l'étranger.

Nous pensons, que ce sujet mérite d'être étudié à la lumière de nos conceptions modernes. Nous nous proposons de tenir compte dans cette étude non seulement de la tension artérielle pendant les règles, mais durant tout le cycle menstruel de la femme. C'est à cet effet, que nous rapportons 23 observations personnelles portant sur 35 femmes, suivies par nous tous les jours, dans les mêmes conditions d'examen, pendant 6 mois. Nous allons diviser notre étude en deux parties : l'une concernant des femmes saines, l'autre concernant des femmes malades.

Mais avant d'exposer les résultats de nos investigations cliniques, il nous paraît nécessaire de résumer les travaux parus à ce sujet.

HISTORIQUE

Les auteurs anciens étudiaient surtout la température et le pouls pendant la menstruation. Les études de BORDEU, HERMINY, TROUSSEAU et de RABUTEAU sont à citer à ce sujet. Quant à la pression artérielle liée à la menstruation elle est d'une étude plus récente.

La première conception de cette étude revient à CAUCHOIX en 1872. Cet auteur publie 3 observations dans lesquelles il s'efforce à : faire admettre que le grand acte de l'ovulation spontanée ne retentit pas seulement sur la circulation utérine, mais sur le système vasculaire tout entier ». Ces observations portent sur des femmes atteintes de polypes vasculaires et de plaies post-opératoires, qui saignaient pendant les règles. CAUCHOIX attribue ces hémorragies cutanées et muqueuses survenant aux époques cataméniales à une augmentation de la tension générale pendant la menstruation.

Après le travail de GOODMAN (« Cyclical Theory of Menstruation ») en 1878, le sphgmomanomètre de POTAIN une fois entré en usage, GILES fait des recherches à l'aide de cet appareil en Angleterre en 1897. Cet auteur présente des observations de 50 périodes menstruelles chez 45 femmes. Il étudie les variations de la température pendant les règles et en

fait une courbe d'ensemble. Mais à côté il étudie les tracés éphygmomanométriques de neuf périodes menstruelles chez 7 sujets. Il donne la conclusion suivante : « la pression artérielle est la plus grande pendant les deux premiers jours de la menstruation et le jour qui la précède, la pression est plus basse pendant le reste de la période, la pression s'élève légèrement de nouveau après la cessation des règles ». Ce résultat qui traduit une vérité clinique indéniable ne sert à l'auteur qu'à soutenir la théorie pléthorique d'Aristote pour expliquer le phénomène de la menstruation.

Cette question est ensuite reprise en France par SIREDEY et FRANCILLON en 1905.

En 1916, P. BALLARD et SIDAINE publient un article sur des modifications du pouls et de la tension artérielle pendant la période menstruelle. Ils rapportent 5 observations portant sur des sages-femmes saines qui ont été suivies pendant 2-3 périodes menstruelles.

En 1922, S. A. AMAS (*The Lancet*) s'étonne de n'avoir jamais pu trouver cette question traitée. Il observe les variations de la tension artérielle pendant les périodes menstruelles seulement chez douze tuberculeuses présentant des lésions bien compensées. En même temps EICHBAUM et NEUFINGER étudient les variations de la tension artérielle pendant la menstruation et ses rapports avec les systèmes neuro-sympathiques.

En 1929, GRIFFITH et PUCHER consacrent quelques mots à la question dans l'« *American Journal of Physiology* ».

En 1931, GROLLMAN tire des conclusions générales sur la tension artérielle pendant la menstruation après avoir fait ses recherches sur un seul sujet seulement.

Tous ces auteurs n'ont pas envisagé les variations de la tension artérielle en rapport avec les différentes époques du cycle menstruel comme nous les traitons dans notre étude.

QUELQUES NOTIONS GENERALES SUR LE CYCLE MENSTRUEL CHEZ LA FEMME

Définition :

« La muqueuse utérine chaque mois présente une série cyclique de transformations qui l'amène progressivement à un état de « succulence » prémenstruelle favorable à la fécondation » (H. VIGNES). Nous nous permettrons d'ajouter que les modifications de la muqueuse utérine sont accompagnées de transformations anatomiques de l'ovaire pendant le cycle menstruel.

Aspect anatomique du cycle menstruel :

Dans l'ovaire le cycle menstruel est caractérisé au point de vue anatomique par la maturation de follicule de Graff, son éclatement avec mise en liberté d'un ovule. La cicatrice laissée par le follicule se transforme en corps jaune.

Aussitôt après la fin des règles un follicule de Graff se développe dans son volume et vient faire saillie à la surface de l'ovaire. Au milieu de la période intermenstruelle, vers le 15^e jour environ le follicule devenu mûr éclate et libère un ovule. Dans le fond du follicule éclaté des modifications anatomiques commencent à s'opérer et contribuent à former le

corps jaune. Ce corps se développe et son évolution dépend de l'ovule : si l'ovule est fécondé le corps jaune s'hypertrophiera et persistera pendant quelques mois; si l'ovule n'est pas fécondé le corps jaune commence à régresser vers le 28^e jour du cycle menstruel. Cette régression est annoncée par l'apparition de l'écoulement menstruel.

Parallèlement au cycle ovarien se produit un cycle utérin et le synchronisme entre ces deux cycles est rigoureusement conservé. La muqueuse utérine se met immédiatement après les règles à augmenter son épaisseur. Ses glandes bien que peu visibles après la fin de la menstruation s'hypertrophient progressivement pour aboutir 6-7 jours avant les règles à un développement considérable. Les glandes et les cryptes devenues tortueuses, leur activité sécrétoire coïncide avec la maturité du corps jaune. A ce moment la muqueuse utérine est très épaisse, c'est « l'état de succulence prémenstruelle favorable à la fécondation ». Si la fécondation de l'œuf a lieu la prolifération de la muqueuse va se poursuivre pour donner naissance au placenta et aux membranes, si la fécondation n'a pas lieu la muqueuse se détache du corps utérin dès que le corps jaune régresse, d'où hémorragie externe : qui est le flux menstruel.

Les hormones de la menstruation :

Etudions très schématiquement en quelques mots le rôle des hormones ovariennes et hypophysaires dans le déterminisme du cycle.

a) Le 1^{er} stade de la prolifération endométriale est causé par une hormone secrétée par le follicule en voie de maturation — *la folliculine*.

b) Le stade prémenstruel de cette prolifération est dû à une autre hormone ovarienne secrétée par le corps jaune — *la lutéïne*. Mais la lutéïne ne peut agir sur la muqueuse utérine, que si celle-ci a subi antérieurement l'action de la folliculine.

c) Les modifications anatomiques de l'ovaire qui accompagnent la sécrétion de ces deux hormones se produisent sous l'influence des deux autres hormones secrétées par *le lobe antérieur de l'hypophyse*, l'une *hormone de maturation folliculaire* et la sécrétion de folliculine; l'autre *hormone de lutéinisation* qui commande la transformation du follicule en corps jaune et la sécrétion de lutéïne.

d) En cas d'arrêt de sécrétion des hormones hypophysaires il se produit un arrêt immédiat de sécrétion de la folliculine et de la lutéïne. La disparition des modifications anatomiques prémenstruelles en est la conséquence immédiate.

En résumé, la menstruation qui évolue suivant un rythme périodique est fonction d'une évolution cyclique de la muqueuse endo-utérine. Ce cycle utérin est commandé par le phénomène ovarien, qui lui-même évolue suivant un cycle. En premier lieu la muqueuse utérine subit l'action de la folliculine, ensuite au stade prémenstruel celle de la lutéïne. Ces deux hormones ovariennes sont dominées par deux autres hormones secrétées par le lobe antérieur de

l'hypophyse qui sont : l'une hormone de la maturation folliculaire, l'autre hormone de lutéinisation, d'où le rôle capital de l'hypophyse dans le cycle menstruel.

Nous allons diviser la durée de tout le cycle menstruel en 5 périodes les plus caractéristiques de son évolution :

- 1° Période menstruelle : du I^{er} au IV^e jour.
- 2° Période post-menstruelle : du V^e au X^e jour.
- 3° Période intermenstruelle : du XI^e au XXII^e jour.
- 4° Période de l'ovulation : le XV^e jour à partir du I^{er} jour des règles.
- 5° Période prémenstruelle : du XXIII^e jour au XVIII^e jour.

LES VARIATIONS DE LA TENSION ARTERIELLE PENDANT LE CYCLE CHEZ LA FEMME SAINNE

Etude d'ensemble.

Quelques Généralités sur la Tension Artérielle :

On désigne sous le nom de tension ou de pression artérielle la pression sous laquelle le sang se trouve contenu dans les artères.

La pression artérielle s'élève au moment où la vitesse de la circulation se trouve diminuée; c'est le cas d'un obstacle périphérique par vaso-constriction à l'écoulement sanguin. Inversement quand les voies capillaires sont largement ouvertes le sang progresse rapidement sous une pression faible. La pression du sang dans les artères subit des oscillations parfois considérables à chaque révolution cardiaque. Elle s'élève quand l'onde sanguine lancée par le ventricule gauche vient distendre les artères, c'est la *pression systolique ou pression maxima*. La pression du sang dans les artères pendant que le ventricule gauche est en diastole, pression relativement plus constante, est la *tension minima ou tension diastolique*.

Les principaux facteurs qui agissent sur cette pression sont : le tonus, l'élasticité de la paroi artérielle.

Le volume du sang circulant et la viscosité sanguine semblent être de moindre importance d'après certains auteurs. On peut conclure que la pression systolique représente la force cardiaque, la pression diastolique, la résistance offerte par le tonus.

On sait comme les travaux de RICHLEY le confirment qu'il existe des différences de tension appréciables entre les deux sexes. La tension maxima en moyenne de filles semble être supérieure à celle des garçons entre l'âge de 10 à 13 ans. Après l'âge de 13 ans la pression artérielle chez les garçons dépasse celle des filles. Ces différences de tension augmentent avec l'âge. Pour la pression diastolique elle varie à peine d'un sexe à l'autre. Pourtant entre l'âge de 11 à 16 ans les valeurs toujours supérieures chez les filles montrent une vraie augmentation de la tension chez celles-ci.

Pour ne pas troubler nos résultats par ces différences de la tension à la puberté nous avons poursuivi nos investigations cliniques exclusivement sur des sujets ayant dépassé l'âge de 16 ans.

La tension artérielle chez l'adulte est *maxima* : 12-14 cms de mercure, *minima* : 7 à 8 cms de Hg., au delà de 40 ans la tension augmente.

Il faut bien connaître les facteurs physiologiques capables de faire varier la pression artérielle. C'est ainsi que les émotions, le jeûne, l'état de digestion, la position, le repos, l'exercice, le sommeil sont autant des facteurs qui influent sur la pression artérielle. D'où la nécessité quand on suit les variations de les déterminer toujours dans les mêmes conditions.

Nous sommes conformés à cette règle. Nous avons pris la tension artérielle sur nos sujets tous les matins. A ce point de vue les tuberculeuses réglées, alitées, toutes au même régime et au même repos suivies tous les matins à leur réveil, présentent plus d'intérêt quant à la précision de résultats que les infirmières du personnel hospitalier toujours actives dans leur travail. Néanmoins, nous étions obligés de nous adresser à celles qui étaient les seules femmes saines à notre disposition. Nous nous sommes efforcés dans la mesure du possible d'écarter les causes d'erreurs. Avant de lui prendre la tension, notre sujet restait en position couchée pendant 3 minutes dans une chambre isolée. Nous nous sommes servis de l'appareil Danezelot-Vaquez. La tension maxima et minima a été évaluée 3 fois et nous prenions la moyenne. Cette tension quotidienne a été prise plus ou moins à la même heure de la journée. Tous nos sujets ont été examinés au point de vue de leur état général. Tout particulièrement nous avons examiné leur cœur. Les observations rapportées dans ce chapitre portent sur des femmes saines, indemnes de toute lésion pathologique.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I.

Mme B-1, en santé excellente, règles régulières en périodicité et en abondance. Durée de 5 jours.

Période prémenstruelle :

On constate que la maxima oscillant toujours aux environs de 11 cm. de mercure s'élève subitement pendant les 2 jours qui précèdent la menstruation à 13 cm. et même à 14 cm. de mercure. La minima suit les variations de la maxima.

Période menstruelle :

L'élévation de la tension persiste pendant les deux premiers jours des règles, retombe au-dessous de la normale au 3^e jour des règles pour remonter progressivement à sa valeur initiale.

Période post-menstruelle :

Pendant les 2 premiers jours de cette période, la tension artérielle mx. et mn. ont regagné leur valeur de début de la période prémenstruelle.

Période intermenstruelle :

La tension maxima se maintient à 10 cm. 1/2 ou 11 cm. de Hg. La tension minima à 7-8 cm., mais moins variable que la maxima. On constate une diminution de la pression différentielle à la période de l'ovulation.

Conclusion : Ce sujet suivi pendant 5 mois a montré le même ordre des variations observées pendant 5 périodes menstruelles et prémenstruelles. La diminution de la pression différentielle à la période de l'ovulation fait deux fois défaut dans les périodes intermenstruelles.

OBSERVATION II

Mme L-re, 23 ans. Bon état général. A l'âge de 12 ans, premières règles, normales en périodicité et en abondance.

Périodes prémenstruelles :

La pression maxima et minima s'élève deux jours avant les règles de 1 cm. à 2 cm. de mercure. Elévation nette survenant à toutes les 5 périodes prémenstruelles observées.

Périodes menstruelles :

Durée de 4 à 6 jours. Pendant les 2 premières périodes d'une durée de 5 jours la maxima s'élève à 13 cm. de Hg. (maxim. habituelle 11 cm.) persiste pendant le 1^{er} jour pour retomber le lendemain des règles au-dessous de 10 cm. de Hg. Nouvelle élévation vers le 4^e jour. La minima s'abaisse pendant la chute de la maxima. Pendant les 3 périodes menstruelles suivantes (durée de 6 jours) l'élévation de la maxima est moins nette et persiste pendant 2-3 premiers jours de la menstruation. Les variations de la minima sont peu nettes.

Périodes postmenstruelles :

Le premier jour après la menstruation la maxima atteint sa hauteur habituelle 11 cm. La minima atteint 6-7 cm. de Hg., sa valeur habituelle. Régularité remarquable de ce phénomène dans toutes les périodes post-menstruelles observées (au nombre de 5).

Périodes intermenstruelles :

Maxima et minima varient quelque peu mais sans caractère précis. Dans 3 périodes on constate une diminution de la différentielle à la période de l'ovulation.

OBSERVATION III

Mme P-t, 17 ans, mariée, mauvais état général. Pertes jaune-verdâtres, pas d'affection annexielle, mais métrite chronique avec œufs de Naboth. Règles abondantes et régulières.

Périodes prémenstruelles :

La tension mx., d'habitude basse à 9 1/2-10 cm., s'élève avant les règles, soit de 1 cm. ou de 1 cm. 1/2 seulement. Sur les 5 périodes observées, une seule fois la tension s'élève à 2 cm. de Hg. et une fois la variation est si minime qu'il n'en faut pas tenir compte.

Périodes menstruelles :

La mx. élevée se maintient pendant les deux premiers jours de la menstruation. Dans une période elle se maintient toute la durée (5 jours) de la menstruation. La mn. ne suit pas les variations de la mx. sauf à la période où la mn. reste élevée pendant toute la durée de la menstruation.

Périodes postmenstruelles :

Il n'y a rien de particulier à signaler sauf dans 2 périodes où la tension le premier jour après les règles s'élève de nouveau de 1 cm.

Périodes intermentruelles :

La tension artérielle mx. et mn. varient peu sans montrer rien de particulier. Diminution de la pression différentielle par baisse de la mx. et élévation peu significative de mn. très nette à la période de l'ovulation constatée pendant 3 périodes.

OBSERVATION IV

Mme S-L, 23 ans, obèse, deux fausses-couches spontanées. L'examen clinique et les réactions biologiques ne décèlent aucune trace de syphilis. Règles normales très régulières.

Périodes prémenstruelles :

On est frappé de constater que dans toutes les périodes prémenstruelles la tension s'élève à 2-3 cm. de Hg. deux jours avant la menstruation.

Périodes menstruelles :

Cette élévation de 2-3 cm. de Hg. (de 11 cm. à 13-14 cm.) persiste pendant 2 jours ou pendant 3 jours quand la mens-

truation dure 6 jours. La mn. suit les variations de la mx. mais moins régulièrement. Au 3^e jour des règles la tension baissée s'élève et regagne sa valeur habituelle à la fin de la menstruation. Dans toutes les périodes observées on constate le même phénomène qui se reproduit régulièrement.

Périodes postmenstruelles :

Ne présentent rien de particulier à signaler.

Périodes intermenstruelles :

Mx. et mn. (11×6) très régulier. Des variations de la différentielle à la période de l'ovulation par la baisse de la mx. et élévation peu sensible de mx. constatées 5 fois sur 6 périodes observées.

OBSERVATION V

Mlle R-li, 20 ans, état général un peu altéré. Chloro-anémie évidente. Règles très irrégulières à la puberté. Actuellement bien réglée depuis un an.

Périodes prémenstruelles :

Élévation de la mx. et de la mn. surtout accentuée à la veille des règles pendant toutes les périodes prémenstruelles.

Périodes menstruelles :

La tension reste élevée le 1^{er} jour pour baisser le 2^e jour de la menstruation. Etat stationnaire pendant 2 jours, le 5^e jour des règles élévation de la tension. La mn. ne suit pas les variations de la mx. pendant 3 périodes, la mn. s'est élevée beaucoup plus que la mx. C'est ainsi que la mx. passe de 11 cm. à 13 cm. de Hg. Pendant toutes les périodes menstruelles la tension reste élevée le 1^{er} jour pour baisser le 2^e jour, mais l'état stationnaire de la tension basse est d'une durée variable de 1-2 ou 3 jours.

Périodes postmenstruelles :

La tension regagne sa valeur initiale en 2-3 jours après les règles. Même phénomène au cours d'autres périodes.

Périodes intermenstruelles :

Variations minimales sans caractère précis. Aucune varia-

tion de la tension différentielle à la période de l'ovulation à signaler.

OBSERVATION VI

Mme T-ly, 32 ans, mère de deux enfants, bien portante. Règles normales et régulières, durée de 5-6 jours.

Périodes prémenstruelles :

A la première : élévation progressive de la mx. pendant trois jours, élévation de 3 cm. de Hg. La mn. suit parallèlement la mx. dans ses variations. A la deuxième période prémenstruelle, l'élévation est moins accentuée, 1 1/2 cm. de Hg. seulement pour la mx., tandis que la mn. s'élève d'un 1/2 cm. A la troisième période prémenstruelle, élévation peu appréciable de mx. et de mn. A la 4^e et à la 5^e périodes, les élévations de mx. de 2 à 2 1/2 cm. de Hg., et de 1 à 1 1/2 cm. de Hg. pour la mn. sont très nettes.

Périodes menstruelles :

La mx. élevée persiste pendant 2 premiers jours des règles pour retomber brusquement vers le 3^e jour, ascension de la courbe le 4^e jour où l'écoulement est le plus abondant. La mn. ne suit pas les variations de la mx. La 2^e période, la mx. élevée (à 13 au lieu de 11 1/4 cm.) persiste 3 jours, chute vers le 4^e jour, élévation le 5^e jour mais durée des règles 6 jours. La mn. suit parallèlement les variations de la mx. Aux 3^e et 4^e périodes, l'élévation persiste, soit 2, soit 3 jours, la chute de la pression vers le 3^e et 4^e jour des règles.

Périodes postmenstruelles :

1 ou 2 jours après la cessation des règles, la tension remonte à sa valeur initiale.

Périodes intermenstruelles :

Variation de tension sans caractère.

OBSERVATION VII

Mlle B-sie, 31 ans. Santé excellente. Première règles à 11 ans, depuis toujours régulières en abondance et en périodicité.

Périodes prémenstruelles :

A la 1^{re} période, 3 jours avant les règles, élévation progressive de la tension d'un 1/2 cm. de Hg. par jour, à la veille des règles, ascension brusque de 2 cm.

A la 2^e période, élévation de 2 cm. 1/2 de Hg. à la veille de la menstruation.

A la 3^e période, élévation de la tension de 1 cm. 1/2 de Hg. quelques heures avant le flux menstruel.

A la 4^e période, élévation de 8 mm. de Hg. à la veille des règles.

A la 5^e période, on trouve des analogies frappantes avec les variations de la tension à la 1^{re} période mentionnée. La mn. suit à peine les variations de la mx.

Périodes menstruelles :

A la 1^{re} période, la tension élevée se maintient le 1^{er} jour, baisse brusquement de 2 cm. 1/2 le 2^e jour, puis le 3^e jour des règles, au moment où l'écoulement est le plus abondant, la tension s'élève de nouveau de 2 cm. de Hg. et s'y maintient jusqu'à la fin de la menstruation. Les variations de la tension artérielle à la 2^e et 3^e périodes sont analogues à celle de la 1^{re}, mais à la 2^e période mn. remonte brusquement le 2^e jour de l'écoulement.

A la 4^e période, la tension élevée se maintient pendant trois jours, sa chute se produit le 4^e jour, nouvelle élévation le 5^e jour. La durée de cette menstruation était de 6 au lieu de 4 jours (durée habituelle).

A la 5^e période, la chute de la tension se produit le 1^{er} jour des règles.

Périodes postmenstruelles :

La tension revient à son stade initial deux-trois jours après les règles. Mn. s'abaisse moins vite que mx.

Périodes intermenstruelles :

Variations sans caractère précis. Pourtant, à toutes les périodes intermenstruelles, diminution de la pression différentielle à la période de l'ovulation.

OBSERVATION VIII

Mme L..., 24 ans, mère de deux enfants. Premières règles à l'âge de 12 ans. Règles régulières en périodicité, assez abondantes. Durée de l'écoulement 8-9 jours, normale chez cette algérienne. Aucune affection de l'appareil génital.

Périodes prémenstruelles :

A la 1^{re} période, 2 jours avant les règles, mx. s'élève de 1-2 1/2 cm. de Hg., mn. s'élève 5 à 8 mm. de Hg.

A la 2^e période : Elévation de mx. de 2 cm. Hg., tandis que mn. reste stationnaire.

A la 3^e période : Mx. s'élève journellement de 1 cm. de Hg. pendant les 3 jours qui précèdent les règles tandis que mn. varie peu.

A la 4^e période : Mx. s'élève de 2 cm.-2 cm. 1/2-3 cm. pendant les 3 jours, mn. suit assez régulièrement les variations de mx.

A la 5^e période : mx. s'élève de 3 cm. Hg. et reste stationnaire pendant les 3 jours qui précèdent les règles. Mn. s'élève d'un 1/2 cm. de Hg. journellement.

Périodes menstruelles :

1^{re} période : Mx. de 13 cm., s'abaisse le 2^e jour des règles à 10 cm. de Hg. pour remonter le 3^e jour à 12 cm. de Hg. Etat stationnaire pendant 2 jours. Le 5^e jour, élévation de 1 cm. de Hg., mn. reste beaucoup moins variable.

A la 2^e période : Mx. baisse pendant les deux premiers jours et s'élève de 1 cm. le 3^e jour des règles au moment où l'écoulement est le plus abondant. Au 4^e jour, mx. baisse, mais mn. s'élève notablement de 2 cms, phénomène qu'il faut attribuer à une fatigue.

A la 3^e période : Pendant les deux premiers jours des rè-

gles, mx. reste élevé, par contre mn. baisse d'un $1/2$ cm. de Hg. Abaissement de mx. le 3^e et 4^e jour et élévation à la fin des règles. Mn. varie très peu.

A la 4^e : Elévation sensible de mx. et de mn. au début des règles mais baisse légère au moment où l'écoulement est bien abondant.

A la 5^e période : Phénomène curieux : les variations de la tension rappellent exactement celles de la 1^{re} période.

Périodes postmenstruelles :

Mx. et mn. reviennent à leur valeur initiale 1-2 jours après les règles, sauf dans la 4^e période, mx. et mn. regagne leur valeur habituelle 7-8 jours après les règles.

Périodes intermenstruelles :

Mx. et mn. ne subissent que des variations minimes. A la période de l'ovulation, on constate une diminution de la pression différentielle par une baisse de mx. et élévation (de 5 mm.) de mn. constatés 2 fois sur 5 périodes observées.

Il nous reste 7 observations des femmes saines bien réglées, âgées de 18 à 35 ans dont les observations ne sont pas concluantes. Il existe des variations, mais sans caractère précis et sans concordance avec le cycle menstruel. Nous nous contentons de signaler ce fait sans apporter ces observations arides d'où le lecteur ne pourra pas tirer des résultats concluants. Une idée générale se dégage pourtant de ces observations si divergentes au premier abord. Ces 7 sujets étaient des femmes un peu anémiées, souvent fatiguées, habituellement hypotendues (mx 9 cm $1/2$ -10 cm). Cette hypotension est certainement due à L'HYPOTONIE ARTÉRIO-VEINEUSE bien étudiée par PAL.

LES VARIATIONS DE LA TENSION ARTERIELLE PENDANT LE CYCLE MENSTRUEL CHEZ LA FEMME MALADE

**La tension artérielle et le Cycle menstruel
chez les Tuberculeuses.**

Les règles s'accompagnent chez la femme saine des symptômes neuro-sympathiques divers. Les coliques utérines, l'endolorissement de la région pelvienne, les picotements et la sensation de gonflement des seins sont des phénomènes fréquemment observés. Les bouffées de chaleur, la congestion des organes, l'accélération du pouls et l'élévation thermique n'ont certainement pas une action bienfaisante sur l'état général de la tuberculeuse déjà profondément altérée. La Nature « qui fait bien les choses » supprime les règles chez les tuberculeuses dont l'état général est mauvais. C'est un grand service que la Nature leur rend en leur évitant une réaction dont l'organisme est incapable de payer les frais. Dans toute la salle Hanot du Service du Professeur LOEPER sur 20 tuberculeuses, nous n'avons trouvé que 5 femmes bien réglées depuis leur puberté dans les observations nous rapportons ici. Comme nous l'avons fait remarquer, toutes ces malades, alitées, au même ré-

gime, au repos, dont la tuberculose est bien compensée présentent un intérêt tout particulier quant à la précision de nos résultats.

OBSERVATION IX

Mlle P-co, 18 ans, atteinte de tuberculose pulmonaire, alitée depuis plusieurs mois. Règles régulières (tous les 24 jours) d'une abondance moyenne, de durée de 4 à 5 jours. Pas de moindres douleurs pendant et en dehors de la menstruation.

Périodes prémenstruelles :

Elévation de la tension le 2^e ou le 3^e jour avant les règles de 2 à 3 cm. de Hg. La minima suit assez régulièrement les variations de la maxima.

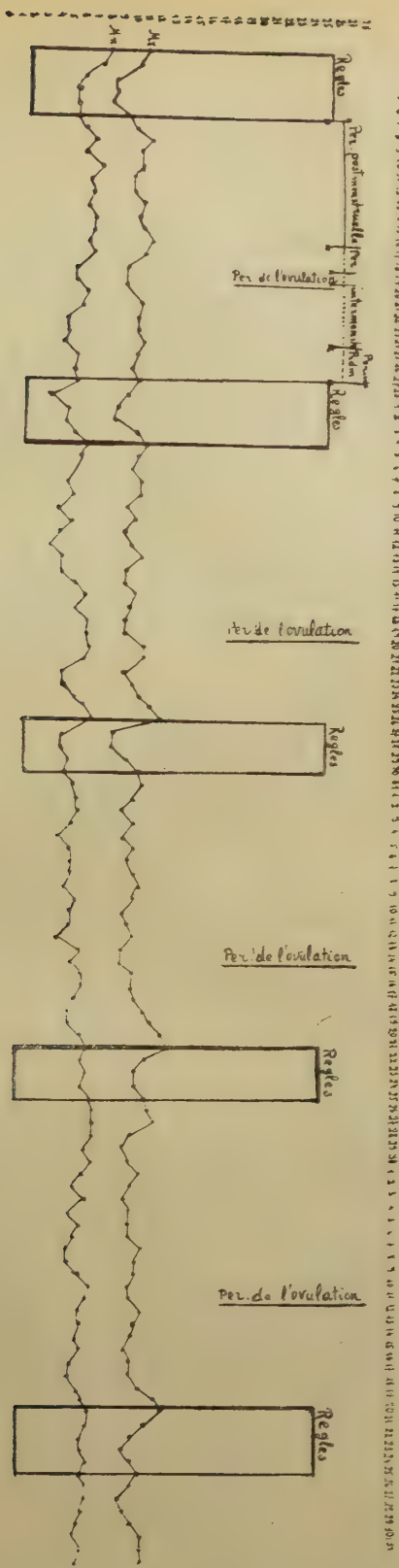
Périodes menstruelles :

Première période : dure 6 jours. On constate une chute de mx. de 11 à 9 cm. de Hg. pendant les deux premiers jours des règles. Troisième et quatrième jour, tension stationnaire. le 5^e jour mx. s'élève, mn. suit les variations de mx., excepté les deux derniers jours où mn. est stationnaire (6 cm. de Hg.).

Deuxième période : Durée de 5 jours. Ecoulement abondant. Mx. pas trop élevée le 1^{er} jour (11 cm.) baisse progressivement pendant 3 jours, atteignant 9 cm. de Hg. A partir de ce jour le flux est le plus abondant, mx. s'élève graduellement, arrive à son point le plus élevé (11 cm. 75) à la fin des règles.

Mn., à 6 cm. de Hg. le 1^{er} jour, fait une chute brusque le 2^e jour à 3 cm. 75 de Hg., en somme une baisse de 2 cm. 25 de Hg. Pendant la 3^e journée, mn. remonte à 5 cm. 1/2 et suit ensuite les variations de mx.

Troisième période : Mx. est élevée à 13 cm. le 1^{er} jour, baisse le lendemain des règles à 9 cm. Hg.; écoulement très abondant à ce moment. Etat stationnaire pendant un jour. le 3^e jour l'écoulement diminue, mx. s'élève pour atteindre 10 cm. à la fin des règles. Mn. suit presque parallèlement les variations de mx.



Quatrième période : Assez analogue aux modifications de la tension artérielle à la 1^{re} période menstruelle, mais ici mn. est presque sans changement pendant toute la menstruation, tandis que mx. au début des règles a atteint le plus haut niveau, 14 cm.

Cinquième période : Bien analogue à la précédente. Au 3^e jour où l'écoulement est très abondant, mx. est la plus basse, diminution de l'écoulement mx. remonte. Peu de variations pour mn.

Périodes postmenstruelles :

Pendant les deux premiers jours de cette période, mx et mn. regagnent leur valeur initiale, exception faite pour la 5^e période où la tension remonte subitement le 2^e jour après les règles et se maintient à 12 cm. pendant 3 jours.

Périodes intermenstruelles :

Mx. et mn. varient peu. Les variations de mn. sont moins accusées que celles de mx. Au 13-15^e jour qui correspond à la ponte ovulaire on remarque une diminution de la différentielle pendant cinq périodes intermenstruelles.

OBSERVATION X

Mme Gr-n, 34 ans, atteinte de tuberculose chronique non évolutive. Règles très régulières en abondance et en périodicité, durée de 5 jours.

Périodes prémenstruelles :

Mx. s'élève de 2-2 1/2-3 cm. de Hg. pendant 4 périodes observées, à la 5^e période élévation peu importante de mx. tandis que l'on remarque une chute de 2 cm. Hg. de mn. A part cette particularité, les variations de mn. sont sans caractère.

Périodes menstruelles :

Au début de la menstruation, la tension s'abaisse au-dessous de la normale (8 cm. 75, 9 cm.) pendant les deux premiers jours de la menstruation. Au 3^e jour, l'écoulement est plus abondant, la tension remonte pour gagner sa valeur

normale (10-11 cm.). Mn. suit moins rigoureusement les variations de la Mx.

Périodes postmenstruelles :

Progressivement, pendant 3 jours, mx. reprend sa valeur normale. mn. suit légèrement ces variations. A la 3^e période, la tension mx. regagne sa valeur habituelle le 1^{er} jour après les règles et se maintient presque sans variations pendant les 5 jours de cette période.

Périodes intermenstruelles :

Sur cinq périodes observées, on ne remarque que deux fois (au 2^e et au 3^e) la diminution de la pression différentielle à l'époque de la ponte ovulaire. Mx. et mn. varient parallèlement sans caractère.

OBSERVATION XI

Mme P-f, 29 ans, atteinte de tuberculose bien compensée. Bon état général. Premières règles à 17 ans, depuis règles régulières en périodicité, mais très abondantes.

Périodes prémenstruelles :

1 ou 2 jours avant les règles, on constate une élévation de la mx. (de 2 cm. 75). L'ascension de mx. est moins importante (de 1 cm.-1 cm. 1/2) pour les autres 4 périodes prémenstruelles.

Périodes menstruelles :

A la 1^{re} période correspondant à l'élévation de 2 cm. 75 de Hg. à la veille suit une baisse progressive jusqu'au niveau de 8 cm. 5 de Hg., état qui reste stationnaire 2 jours. Elévation de Mx. atteignant sa valeur normale (11 cm.) vers 6-7^e jour des règles. Mn. suit assez régulièrement les variations de Mx. La 2^e période est la seule qui ne corresponde pas à ces modifications de la T. A. Les autres périodes montrent toujours l'élévation de la mx. vers le 6 ou 7^e jour des règles.

Périodes postmenstruelles :

Les deux premiers jours de ces périodes marquent le re-

tour définitif de mx. à sa valeur habituelle, mn. redevient normal à la fin de la période. Même ordre de phénomène à peu près dans toutes les 5 périodes observées.

Périodes intermenstruelles :

Régularité remarquable de mx., les oscillations dépassent rarement 0 cm. 5 de Hg. Mn., aux abords de 6-7 cm. de Hg. suit bien les variations de mx. Pendant toutes les périodes on n'enregistre aucune modification de la pression artérielle à la période de l'ovulation.

OBSERVATION XII

Mlle B-t, 19 ans, tuberculose localisée au sommet gauche. Epitaxis cataméniale.

Périodes prémenstruelles :

Les épitaxis annoncent les règles, c'est un phénomène constant chez cette malade depuis deux ans. Elévation thermique en même temps que la tension à la veille des règles. Mx. s'élève de 2-3 cm. Hg., tandis que mn. varie à peine. Toutes les périodes observées présentent presque le même caractère.

Périodes menstruelles :

La tension mx. baisse le 1^{er} jour mais l'épistaxis est plus faible que la veille. La pression artérielle remonte le 2^e jour pour retomber le 4^e jour. Ces changements de la tension avec légères modifications sont observées au cours d'autres périodes menstruelles.

Périodes postmenstruelles :

La température retombe en plateau au cours de 3-4 jours de cette période et se maintient aux abords de 37°-37°5-38°, température habituelle de cette malade. Vers la fin de cette période, mx. est à 11 cm., mn. à 6 cm.-5 cm. 5. Exception pour la 3^e période postmenstruelle où mx. reste à 14 cm. pendant toute la période, mn. s'élève également de 1 à 2 cm. de Hg.

Périodes intermenstruelles :

La fièvre se maintient avec légères oscillations à 37°8. Mx. reste aux abords de 11-12 cm., mn. s'abaisse soit de 0 cm. 5, ou remonte de 1 cm. de Hg. Pendant 3 périodes de l'ovulation consécutive on constate une diminution de la pression différentielle par baisse de mx. sans que de mn. varie sensiblement.

Il nous reste deux observations portant sur deux malades âgées respectivement de 18 et 35 ans. Dans un cas, la fièvre qui remonte à 39° pendant les règles rend les recherches bien compliquées, dans l'autre, les variations sont sans caractère précis, sauf pour la pression différentielle qui diminue à l'époque de l'ovulation pendant deux périodes intermenstruelles. Ces observations n'étant pas concluantes, nous nous dispensons de les rapporter ici.

MENSTRUATION PATHOLOGIQUE ET TENSION ARTERIELLE

Dans cette partie de notre étude, nous nous proposons de passer en revue les variations de la tension artérielle dans le domaine de la menstruation pathologique. Sous cette dénomination, nous comprenons les ménorragies, les métrorragies et la dysménorrhée. A part les ménorragies des causes générales, comme celles de la scarlatine, de la variole et de l'hémogénie (dont nous rapportons une observation), on connaît les ménorragies des causes locales : des métrites hémorragiques et des fibromes. Nous avons suivi quelques cas de métrorragies des polypes et des fibromes sous-muqueux. Quant à la dysménorrhée, nous distinguerons :

1° La dysménorrhée symptomatique;

2° La dysménorrhée idiopatique ou intrinsèque.

Dans la première rentrent les maladies du petit bassin telles : affections inflammatoires tubo-ovariennes, kystes hémorragiques des ovaires, fibromes interstitiels ou sous-muqueux.

Dans la seconde, entrent des femmes, qui depuis l'âge de la puberté présentent des menstrues douloureuses, sans que l'on trouve chez elles une maladie du petit bassin.

Nous étudierons en outre les cas des femmes, qui présentent pendant leurs règles des troubles en dehors de la sphère génitale tels que : des malaises, des engourdissements, de la céphalée, de la tachycardie, des bouffées de chaleur. Il est intéressant de voir le rapport qu'il y a entre ces troubles et les variations de la tension artérielle.

Pour la clarté de notre exposé, nous rapportons trois groupes d'observations :

Gr I. Algies liées aux époques menstruelles;

Gr II. Dysmenorrhée symptomatique;

Gr III. Dysmenorrhée idiopatique.

Nous publions en outre une observation d'un cas d'Hypermenorrhée.

Il nous paraît judicieux d'apporter tout accessoirement à titre de comparaison un IV groupe d'observations portant sur des femmes castrées chirurgicalement chez lesquelles le cycle menstruel fait complètement défaut.

I. Algies liées aux époques menstruelles.

OBSERVATION XIII

Mme P-d, âgée de 42 ans, vient consulter pour des maux de tête et pour des bouffées de chaleur survenant surtout aux périodes prémenstruelles. Deux ou trois jours avant les règles la malade est prise de crises de tachycardie paroxystique qui se déclenchent surtout dans le décubitus dorsal. Elle est réveillée à plusieurs reprises la nuit. A la veille de l'apparition des règles, la malade souffre d'une céphalée qui l'oblige d'interrompre son travail. Ces troubles disparaissent avec l'apparition de l'écoulement d'une durée de 5 à 6 jours. Le tempérament de la malade fait éliminer d'emblée le diagnostic d'hystérie. Signalons une particularité : une petite tumeur pulsatile siégeant au-dessus de la fourchette sternale double son volume avant et pendant la menstruation.

Périodes prémenstruelles :

Les plus caractéristiques à cause des douleurs subjectives intenses. Au cours des trois périodes observées, mx. s'élève de 4 à 6 cm. de Hg. au-dessus de sa valeur habituelle, qui est de 13 cm. Cette tension de 17 ou de 19 se maintient avec légères oscillations pendant toute la période prémenstruelle. Mn. varie très peu sa valeur habituelle de 7 cm. dépasse à peine 8 cm. quand mx. s'est élevé de 6 cm. de Hg.

Périodes menstruelles :

Assez abondantes. Mx. s'abaisse graduellement et n'arrive pas à atteindre sa valeur habituelle qu'à la fin de la menstruation. Mn., sans grandes variations, s'élève de 2 cm. Ainsi régulièrement dans toutes les trois périodes on observe une diminution de la tension différentielle vers la fin de l'écoulement.

Périodes postmenstruelles :

Mx. reste dans les limites de sa valeur habituelle (13 cm.), mn. regagne sa normale en s'abaissant de 2 cm. de Hg. gra-

duellement pendant 3-4 jours. Toutes ces périodes observées sont assez analogues.

Périodes intermenstruelles :

Les oscillations mx. et mn. de la tension artérielle sont minimales. On ne constate aucun changement aux époques de l'ovulation.

OBSERVATION XIV

Mlle Fr, 24 ans, hospitalisée pour un syndrome de gastro-entérite. Faciès pâle, acrocyanose très marquée. Premières règles à l'âge de 16 ans, ses périodes s'accompagnent des arthralgies et des douleurs siégeant principalement à la nuque. Une céphalée intense localisée à la région fronto-pariétale gauche accompagne toutes les périodes menstruelles. La malade est obligée la veille et le 1^{er} jour des règles d'interrompre ses occupations. Une sensation de gonflement et de tension de la glande thyroïde est constante pendant quelques heures qui précèdent l'écoulement.

Périodes prémenstruelles :

Mx. s'élève de 2-3 cm. de Hg. 2 ou 3 jours avant les règles. Mn. s'élève également de 0 cm. 5 à 0 cm. 75. Nous avons eu l'occasion de prendre sa tension artérielle au moment d'une crise de céphalée accompagnée de sensations d'étouffement à la 1^{re} et à la 3^e périodes prémenstruelles. Mx. se trouve alors nettement élevée de 4-5 cm. de Hg. (14-15 cm. au lieu de 10-11 cm. Hg., tension habituelle). Mn. varie à peine de 1 cm.-1 cm. 1/2 de Hg.

Périodes menstruelles :

Mx. se maintient pendant 5-6 jours à une hauteur de 12 cm.-13 cm., tandis qu'elle s'abaisse rapidement si elle était d'une élévation de 5 cm. Hg. Mn., qui est peu variable les premiers jours des règles, commence à l'élever quand mx. baisse. Vers le dixième jour des règles, la pression différentielle est parfois au-dessous des deux cm. de Hg. Cet écart très insuffisant de mx. et de mn. est l'indice d'un cœur

qui fléchit sous l'effort. La malade se trouve en effet vers la fin de sa longue menstruation très fatiguée. Le repos répare sa tension artérielle qui, aux :

Périodes postmenstruelles :

Reprend graduellement sa valeur par élévation de mx. descendue au-dessous de la normale (de 9 à 11 cm.). Mn. redescend au début de cette période.

Périodes intermenstruelles :

Mx. et mn. varient parallèlement d'ordre de 0 cm. 5-0 cm. 75 Hg. A la période de l'ovulation, on constate une diminution de la pression différentielle par baisse de mx. uniquement 2 fois sur 4 périodes observées.

II. Dysménorrhée Symptomatique.

OBSERVATION XV

Mme B-x, 28 ans, mère de deux enfants bien portants, trois fausses-couches. Menstruation normale quant à la périodicité et à l'abondance, mais très douloureuse. A l'examen on constate un utérus en rétroflexion.

Périodes prémenstruelles :

2-3 jours avant les règles, la malade présente des douleurs lombaires intenses irradiant le long des cuisses. Mx. monte en 24 heures de 11 à 14 cm. et s'y maintient pendant 2 jours. Mn. varie peu, s'élevant de 6 cm. 1/2 à 7 cm. 75.

Périodes menstruelles :

Douleurs au bas-ventre et au périnée accentuées surtout les deux premiers jours où la tension se maintient élevée. L'écoulement devenant moins abondant le 4^e et le 5^e jour, Mx. s'abaisse graduellement au-dessous de sa valeur habituelle. Mn. suit parallèlement les variations de mx. mais ses écarts sont moins nets.

Périodes postmenstruelles :

Mx. regagne progressivement en s'élevant à sa valeur habituelle pendant 2-3 jours après la menstruation. Mn. s'élève

au début de cette période en donnant une tension différentielle de 2 cm. 1/2. On constate en effet une fatigue marquée coïncidant toujours avec cette période.

Périodes intermenstruelles :

Mx. se maintient aux abords de 11 cm. de Hg., mn. redescend et regagne 6-6 cm. 1/2 Hg. On ne constate qu'une fois pendant 3 périodes un abaissement de mx. à l'époque de l'ovulation.

OBSERVATION XVI

Mme P-d, âgée de 38 ans, hospitalisée pour une tuberculose au sommet droit. Ses règles, depuis un certains temps, sont de véritables ménorragies. Des pertes séreuses très abondantes, s'évacuant par gorgées brusques, suivent ces ménorragies. Il s'agit d'un fibrome hydropérique de Trélat. Cette malade ne souffre que pendant la durée de ses règles et de ses pertes leucorrhéiques.

Périodes prémenstruelles :

Légère élévation de mx. qui commence 3 jours avant les règles de 0 cm. 50 Hg. par jour. Mn. suit les variations; mx. ne s'élevant que de 0 cm. 2-0 cm. 3 par jour. La malade souffre peu pendant ces périodes.

Périodes menstruelles :

Dès l'apparition de l'écoulement, la malade éprouve des douleurs aiguës accompagnées de sensations de torsion dans le bas-ventre. La tension continue à remonter, dépassant son mx. habituelle de 4-5 cm. Hg. Mn. s'élève également de 2-2 cm. 1/2 Hg. vers le 3^e-4^e jour de l'écoulement, mx. s'abaisse très lentement. Le phénomène est moins net durant la 1^{re} période sur cinq périodes observées.

Périodes postmenstruelles :

Caractérisées par des pertes séreuses très abondantes, par des douleurs persistantes. Pendant toute la durée de cette période, mx. reste toujours élevée tout en s'abaissant très lentement. Mn. s'élève vers la fin de cette période en dimi-

nuant la pression différentielle qui est de 2 cm.-2 cm. 1/2 Hg.

La malade éprouve habituellement une grande fatigue aux périodes postmenstruelles.

Périodes intermenstruelles :

Il ne reste rien de caractéristique à signaler. Les oscillations de la mx., redevenue 11 cm. de Hg. varient de 0 cm. 4 environ, tandis que la mn. garde sa valeur fixe 6-7 cm. Aucune variation de pression n'est constatée à la période de l'ovulation.

OBSERVATION XVII

Mme M-n âgée de 38 ans. Dysménorrhée très accentuée due à un kyste de l'ovaire droit. Ses règles surviennent irrégulièrement toutes les six semaines environ. Son écoulement dont l'abondance va en diminuant depuis trois ans ne dure actuellement qu'un jour. La malade éprouve des douleurs vives à la région périnéale accompagnées de crises de tachycardie. Des vomissements sans efforts empêchent la malade de se nourrir pendant la menstruation.

Périodes prémenstruelles :

Endolorissement de toute la région pelvienne irradiant le long des cuisses. Mx monte doucement de 10 cm. 1/2 à 13-13 cm. 1/2 de Hg. Mn oscille autour de 7 cm. en s'élevant parallèlement jusqu'à 8 cm. de Hg. Ces variations sont à peu près identiques dans les deux périodes observées.

Périodes menstruelles :

Toutes les 3 périodes observées sont caractérisées par une douleur aiguë. L'écoulement est peu abondant. Mx. reste élevée (à 14 cm.) pendant toute la durée de la menstruation. Mn. varie très légèrement.

Périodes postmenstruelles :

A la 1^{re} et à la 3^e périodes mx, met respectivement 5 et 6 jours pour redescendre à sa valeur initiale. A la 2^e période, mx. descend au dessous de sa valeur habituelle, n'étant qu'à 9 cm. de Hg., mn. varie peu. A la 2^e période postmenstruelle

la pression différentielle est de 2 cm. de Hg, traduisant une fatigue causée par ses règles pénibles.

Périodes intermenstruelles :

La tension mx. oscille assez régulièrement autour de 10 cm. 1/2-11, mn. est assez fixe. Il n'y a rien de particulier à signaler à l'époque de l'ovulation.

III. Dysménorrhée Idiopathique.

OBSERVATION XVIII

Mlle L-n, âgée de 29 ans, artiste, d'une affectivité très vive, goût pour la littérature poétique très prononcé. Elle est hospitalisée pour des troubles gastro-intestinaux. Aucune lésion à l'appareil génital à signaler.

Périodes prémenstruelles :

Elles réalisent le tableau clinique typique de la dysménorrhée idiopathique. Douleur intense au bas-ventre irradiant le long des cuisses, accompagnée d'un malaise général oblige la malade à vaquer à ses occupations. Quelques heures avant l'apparition de l'écoulement, la malade est prise d'une céphalée à type d'hémicranie gauche l'obligeant à garder ses yeux fermés. Des nausées et des vomissements, accompagnés d'autres manifestations d'ordre hystérique marquent le début des règles. Pendant les premières quelques heures de l'écoulement, un tenesme tantôt rectal, tantôt vésical est ressenti par notre malade. Dans tout ce cortège de symptômes, on distingue mal ceux qui sont d'origine purement pelvienne et ceux qui sont inhérents au tempérament hystérique. Aux périodes prémenstruelles, la tension mx. monte de 2-3 cm. de Hg. Mn. varie en s'élevant à peine d'un centimètre de Hg. Nous avons observé cette malade pendant 4 périodes menstruelles, qui sont identiques comme allure clinique.

Périodes menstruelles :

Pendant les deux premiers jours des règles où la sensation

de ténésme recto-vésical est vivement ressentie par la malade, mx. remonte d'un cm. de Hg. par jour, atteignant le niveau de 17, même 18 cm. de Hg. Suit ensuite une période d'accalmie pendant laquelle l'écoulement est très abondant, mx. redescend progressivement pendant 2 jours de 2-3 cm. de Hg. Vers la fin de la menstruation, la douleur réapparaît et dure 1-2 jour, entraînant avec elle une élévation nouvelle de la tension mx, comme au début des règles. Mn. suit assez légèrement les variations de mx. Pendant les 4 périodes durant lesquelles la malade fut suivie, le même phénomène se reproduit avec peu de variation.

Périodes postmenstruelles :

Les douleurs menstruelles cèdent chez cette malade 1 ou 2 jours après la fin des règles, la tension artérielle s'abaisse en ramenant mx. au-dessous de sa valeur initiale (10 cm.1/2-11 cm.). Mn. s'abaisse de 1 cm. de Hg. et suit légèrement les variations de mx. Nous constatons cet ordre de variation pendant 3 périodes seulement, à la IV^e période postmenstruelle la chute de mx. se fait le 1^{er} jour après les règles de 17 à 13 cm. de Hg. Mn. qui s'est élevée de 2 cm. s'abaisse de 1 cm. par jour.

Périodes intermenstruelles :

Fixité remarquable de la tension artérielle, mx. 12 cm.-12 cm.1/2, mn. 7 cm. de Hg. L'aspect de la courbe presque identique dans toutes les périodes intermenstruelles, montre une seule fois une diminution de la pression différentielle à l'époque de l'ovulation.

Cas d'hyperménorrhée due à la diathèse hémogénique.

OBSERVATION XIX

Mlle C-o, âgée de 18 ans. Faciès pâle, acrocyanose des membres bien marquée. On observe chez elle des varicosités, des ecchymoses qui apparaissent spontanément avec ses règles fort abondantes, (la malade est obligée de se garnir 7-8 fois par jour) de durée de 9-10 jours. A l'examen on

constate, que le temps de saignement est prolongé, tandis que le temps de coagulation reste normal. Il s'agit ici d'un cas typique de la diathèse hémogénique bien étudiée par P. E. Weil.

Périodes prémenstruelles :

2 jours avant les règles la tension mx. s'élève de 0 cm, 5 par jour et atteint à la 1^{re} période 12 cm., à la 2^e, 12 cm, 5 et à la 3^e, 13 cm. de Hg. Mn. varie de quelques mm. sans caractère précis. Malaise général, yeux cernés et surtout une asthénie marquée sont les prodromes habituels qui annoncent sa menstruation.

Périodes menstruelles :

A la 1^{re} période d'une durée de 10 jours où l'écoulement est très abondant, mx. remonte graduellement tous les jours pendant les 5 premiers jours et atteint la hauteur de 16 cm. de Hg. et y reste stationnaire pendant 2 jours. Pendant les derniers 3 jours des règles, mx. descend lentement. Le 10^e jour de la menstruation, mx. est encore plus élevée qu'à la période prémenstruelle. Mn. s'élève d'un cm. quand mx. est de 16 cm. mais ne s'y maintient qu'une journée et regagne ensuite sa valeur initiale.

A la 2^e période : on constate des analogies avec la 1^{re}. Pourtant ici, mx. s'élève plus lentement et atteint 15 cm. de Hg. le 6^e jour de la menstruation, il se maintient à ce niveau jusqu'à la fin des règles. Mn. varie de 1 cm. 1/2 à la fin des règles.

A la 3^e période : règles exceptionnellement abondantes faisant penser à une hémorragie importante. La tension mx. s'élève progressivement et atteint en 4 jours la hauteur de 16 cm. et elle s'y maintient, (bien que l'écoulement soit encore bien abondant), jusqu'au 8^e jour des règles où mx. s'abaisse de 3-4 mm. de Hg. par jour. Mn. s'élève de 1 à 1 cm. 1/2 presque parallèlement aux variations de mx.

Périodes postmenstruelles :

Après la 1^{re} période, mx. arrive à sa valeur habituelle vers le 8^e jour après la fin de la menstruation.

A la 2^e période, mx. descend plus vite jusqu'au 4^e jour ou

elle s'arrête à son niveau habituel. Mn. redescend de 1/2 cm. de Hg.

A la 3^e période : mx. commence à descendre le 2^e jour après la fin des règles et arrive à 11 cm. de Hg. le 7^e jour. Mn. varie très peu.

Périodes intermenstruelles :

Mx. oscille avec une fixité relative aux abords de 10 cm. 1/2-11 cm. Mn. varie peu autour de 6 cm. de Hg. A l'époque de l'ovulation, on constate deux fois sur 3 périodes un abaissement de la pression différentielle — par chute de mx.

IV. La tension artérielle chez les Femmes castrées.

OBSERVATION XX

Mme T-n, 24 ans. Aménorrhée complète consécutive à une hystérectomie totale après plusieurs crises de salpingite.

Nous prenons la tension artérielle de notre sujet pendant 3 mois. La courbe montre des variations multiples de la tension artérielle en corrélation nette avec les troubles endocriniens que ressent la malade qui n'est pas soumise à un traitement opothérapique. Les bouffées de chaleur que ressent la malade font monter mx. à 17-18 cm. de Hg., cinq ou six fois pendant les 3 mois, tandis que la céphalée semble influencer peu sa tension artérielle. En dehors de ces troubles, la tension artérielle est assez fixe, mx. 13 cm., mn. 7 cm. de Hg. Quand mx. remonte à 17-18 cm. de Hg., mn. s'élève de 1 à 2 cm. de Hg.

OBSERVATION XXI

Mlle P-u, 38 ans, aménorrhée consécutive à la radiothérapie pour un cancer du col. Cette malade n'éprouve aucun trouble endocrinien, sa tension artérielle prise journellement pendant 4 mois ne présente rien de particulier à si-

gnaler. Mx. d'une fixité assez nette oscille aux abords de 14 cm. de Hg., mn. à 7 cm. Il faut négliger deux élévations de mx. à 17-18 pendant une période de 4 mois.

OBSERVATION XXII

Mme M-s, 49 ans a subi une hystérectomie, il y a 25 ans. Jusqu'ici non traitée par l'opothérapie glandulaire, elle n'a jamais ressenti des troubles endocriniens. Nous prenions sa tension artérielle journellement pendant 5 mois 1/2, qui se montre d'une fixité remarquable. Mx, oscille autour de 13 cm. avec variations de 2-3 mm. de Hg. Il en est de même avec la minima qui reste au niveau de 7 cm, de Hg avec des modifications peu sensibles.

CONCLUSIONS

Quelques remarques préliminaires s'imposent, avant d'exposer nos conclusions.

Au cours de l'étude de notre sujet, nous nous sommes efforcés de donner un aperçu des difficultés que l'on éprouve pour établir des lois qui lient la tension artérielle au cycle menstruel. Il est difficile d'énoncer une règle générale dans des phénomènes physiologiques aussi complexes que sont : la menstruation et la tension artérielle, où le facteur individuel joue un grand rôle.

D'ailleurs toute limite tracée entre la menstruation normale et pathologique n'est que schématique. Un bon nombre de périodes menstruelles, toutes en étant normales s'accompagnent de troubles divers tels que : des bouffées de chaleur, des palpitations, du météorisme abdominal, des crampes, des coliques et des douleurs lombaires dues probablement à la congestion ou à l'hyperactivité de l'hypophyse. Le phénomène est d'autant plus complexe dans le domaine de la dysménorrhée, car aux variations d'ordre purement physiologiques de la tension artérielle viennent s'ajouter des modifications de la pression sanguine causées par les éléments pathologiques.

En outre, la menstruation et la tension artérielle

sont loin de présenter toujours les mêmes caractères chez le même sujet.

Néanmoins, quand nous étudions notre dossier contenant 30 courbes de la tension artérielle pendant le cycle menstruel, nous croyons pouvoir dégager de nos investigations cliniques des conclusions que voici :

1°) Il existe, contrairement à l'opinion de certains auteurs, une relation incontestable entre les variations de la tension artérielle et le cycle menstruel chez la femme.

2°) Dans nos 7 observations (non publiées), où cette relation n'a pas pu être établie, il s'agissait d'un type spécial de la femme atteinte de chloro-anémie, dont l'hypotension habituelle est probablement due à l'hypotonie artério-veineuse de PAL.

D'une manière générale chez la femme saine.

3°) La tension artérielle, surtout la maxima s'élève à la période prémenstruelle 2-3 jours avant le commencement de l'écoulement de 1 à 3 cm de Hg. La minima s'élève parfois de 1 à 1 cm. $\frac{1}{2}$, elle est d'ailleurs plus fixe et ne suit pas toujours l'élévation de la maxima.

4°) Au début de la période menstruelle, la tension artérielle descend pendant les deux premiers jours pour remonter ensuite de nouveau quand, l'écoulement devient plus abondant.

5°) La quantité de sang émise ne provoque pas la chute de la tension, car elle se produit quand l'écou-

lement est encore faible. La maxima remonte le II-III jour où l'écoulement est le plus abondant. En outre, la perte de sang pendant toute la période menstruelle (200 à 300 gr.) est inférieure à la quantité de sang (800-900 gr.) nécessaire pour faire baisser la maxima de 1 cm. de Hg.

6°) A la période postmenstruelle, la tension artérielle revient à sa valeur normale qui est celle constatée à la période intermenstruelle.

7°) A la période de l'ovulation, on constate une diminution de la pression différentielle par une chute de la maxima et par une élévation de la minima. Ce phénomène très fréquent n'est pourtant pas constant chez toutes les femmes ou à toutes les périodes chez la même femme.

D'une manière générale chez la femme malade.

8°) Les tuberculeuses qui sont réglées rentrent dans le cadre des femmes saines quant aux variations de leur tension artérielle pendant leur cycle menstruel.

9°) Chez les femmes présentant des algies en dehors de la sphère génitale (v. obs. XIII et XIV) liées aux époques menstruelles on constate une élévation mx très importante allant jusqu'à 6 cm. de Hg à la période prémenstruelle. On enregistre une diminution de la pression différentielle due à la fatigue causée par les troubles pathologiques.

10°) Dans la dysmenorrhée idiopathique (obs. XVIII) comme dans la dysmenorrhée symptomatique

des kystes de l'ovaire (obs. XVII) des fibromes (obs. XVI) ou d'un utérus en rétro-flexion (obs. XV), la maxima remonte surtout au moment des douleurs entraînant avec elle une élévation parallèle de la minima. Dans chacun de ces cas, on assiste à une diminution de la pression différentielle, qui traduit la fatigue à la période postmenstruelle.

11°) La diminution de la pression différentielle à l'époque de l'ovulation est beaucoup moins fréquente dans la menstruation pathologique.

12°) Dans l'hyperménorrhée de la diathèse hémogénique (obs. XIX) la tension artérielle maxima s'élève parallèlement à l'augmentation de l'abondance de l'écoulement menstruel.

La tension artérielle chez la femme castrée.

13°) Les femmes castrées à l'âge de pleine activité génitale (obs. XX) ressentent des troubles endocriniens, qui font augmenter leur tension artérielle. Il n'en est pas de même des femmes castrées plus âgées, qui en absence de troubles endocriniens ont une tension relativement fixe.

Le Doyen,
G. ROUSSY.

Le Président de Thèse,
LOEPER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- CAUCHOIX. — Sur l'augmentation dans le système de la circulation générale pendant la période menstruelle. *C. R. Biol.*, 1872, tome IV, p. 144.
- GOODMAN. — Cyclical theory of menstruation. *American Journal of Obstetrics*, 178.
- GILES. — The cyclical or wave theory of menstruation. *American journal of Obstetrics*, mai 1897, p. 713.
- SIREDEY et FRANCILLON. — Recherches sur les modifications de la tension artérielle au cours de la menstruation. *Soc. Méd. des Hôpitaux*, séance du 7 avril 1905; p. 329.
- P. BALARD et J. SIDAINE. — Des modifications du pouls et de la tension artérielle pendant la période menstruelle. *Arch. mens. d'Obst. et de Gynéc.*, Paris 1916, XXI, 59-70.
- EUFINGER et F. EICHBAUM. — Dependence of variations in arterial pressure during menstrual cycle on sympathetic nervous system and on hormonal system. *Klin. Wehü.*, 54, 2051-52, déc. 7, 1928.
- S. E. AMAS. — A note of variations of blood pressure during menstruation. *Lancet London*, 1922, II, 956.
- P. EICHBAUM. — Das verhalten der arteriellen blidruckes im menstruellen zyklus und seine abhängigkei nom vegetatio-hormonalen system. *Arch. f. gyn.*, 138, etc. 1929.
- F. R. GRIFFITH et G. W. PIECHER. — Studies in human physiology pulse rate and blood pressure in menstruation. (*Amer. J. Physiol.*, 88 etc, 1928).
- A. GROLLMAN. — Effect of menstrual cycle on cardiac output, pulse rate, blood pressure and oxygen consumption of normal woman. *Am. J. Physiol.*, 96-1, 17 janv. 1931.
- H. VIGNES. — *Traité de Physiologie normale et pathologique*, tome XI, p. 68, 1927.
- H. G. RICHLEY. — Blood pressure in Boys and Girls before ant after puberty. *The American journal of diseases of children*.

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
Historique	11
Quelques notions générales sur le cycle menstruel chez la femme	14
Les variations de la tension artérielle pendant le cycle menstruel chez la femme saine	18
Observations	21
Les variations de la T. A. pendant le cycle menstruel chez la femme malade	29
Menstruation pathologique et les variations de la T. A.	36
I. Algies liées aux époques menstruelles	38
II. Dysménorrhée symptomatique	40
III. Dysménorrhée idiopathique	43
Cas d'hyperménorrhée due à la diathèse hémogénique	44
La T. A. chez la femme castrée	46
Conclusions	49
Bibliographie	53

